

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 20 OCT 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 148901-189	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/013922	国際出願日 (日.月.年) 24.09.2004	優先日 (日.月.年) 24.09.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ H01L21/26, 21/31, 35/28, 35/30		
出願人 (氏名又は名称) 東京エレクトロン株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. 附属書類は全部で 1 ページである。

指定されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

第I欄 国際予備審査報告の基礎
 第II欄 優先権
 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 第IV欄 発明の単一性の欠如
 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 第VI欄 ある種の引用文献
 第VII欄 国際出願の不備
 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 22.07.2005	国際予備審査報告を作成した日 04.10.2005
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 官崎 國子 電話番号 03-3581-1101 内線 3498
	4 L 9277

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
 - PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
 - PCT規則12.4にいう国際公開
 - PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。（法第6条（PCT第14条）の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。）

- 出願時の国際出願書類
- 明細書

第 1-16	ページ、出願時に提出されたもの
第 _____	ページ*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	ページ*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
- 請求の範囲

第 2-11	項、出願時に提出されたもの
第 _____	項*、PCT第19条の規定に基づき補正されたもの
第 1	項*、22.07.2005 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	項*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
- 図面

第 1-12	ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____	ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
- 配列表又は関連するテーブル
配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 指定により、下記の書類が削除された。

- 明細書 第 _____ ページ
- 請求の範囲 第 _____ 項
- 図面 第 _____ ページ/図
- 配列表（具体的に記載すること） _____
- 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること） _____

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。（PCT規則70.2(c)）

- 明細書 第 _____ ページ
- 請求の範囲 第 _____ 項
- 図面 第 _____ ページ/図
- 配列表（具体的に記載すること） _____
- 配列表に関するテーブル（具体的に記載すること） _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-11	有
	請求の範囲 _____	無
進歩性 (I S)	請求の範囲 _____	有
	請求の範囲 1-11	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 1-11	有
	請求の範囲 _____	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1 : JP 2002-151487 A (東京エレクトロン株式会社)

2002. 05. 24

文献2 : JP 2003-133249 A (大日本スクリーン製造株式会社)

2003. 05. 09

文献3 : JP 2003-209054 A (大日本スクリーン製造株式会社)

2003. 07. 25

文献4 : JP 2002-299319 A (株式会社日立国際電気)

2002. 10. 11

文献5 : JP 2002-151428 A (株式会社東芝)

2002. 05. 24

文献6 : JP 4-10410 A (シャープ株式会社) 1992. 01. 14

文献7 : JP 8-213337 A (新日本無線株式会社)

1996. 08. 20

請求の範囲 1-11

請求の範囲 1-11 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-7より進歩性を有しない。熱電変換器の種類は当業者が適宜選択すべき事項にすぎない。

文献1には、200-800°Cの温度で加熱処理する装置において、区画毎に温度管理を行うこと、冷却手段にペルチェ素子を用いること、加熱手段に赤外線を用いることが開示されている。

文献2-4には、降温手段としてのペルチェ素子が開示されている。

文献5-6には、複数種類のランプを用いることが開示されている。

文献7には、吸収板が開示されている。

請求の範囲

[1] (補正後) 被処理体に400°C以上の温度で熱処理を施すための熱処理装置であつて、
天井部に透過窓を有する処理容器と、
この処理容器内に設けられ、前記透過窓と対向するように被処理体を載置する載置台と、
前記処理容器の上方に設けられ、前記透過窓を通じて被処理体に熱線を照射することにより被処理体を加熱する複数の加熱ランプと、
前記載置台に設けられ、被処理体を少なくとも冷却可能なSiGeよりなる熱電変換器と、
を備えたことを特徴とする熱処理装置。

[2] 前記熱電変換器の下側に、内部に熱媒体流路の形成された熱媒体ジャケットを設けたことを特徴とする請求項1記載の熱処理装置。

[3] 前記熱電変換器は、被処理体の冷却時とは逆方向の電流が流されることで、被処理体を加熱するように構成されていることを特徴とする請求項1記載の熱処理装置。

[4] 前記熱電変換器は、前記載置台上の複数のゾーンにそれぞれ対応して配置された複数の熱電変換素子を含み、
当該熱処理装置は、前記載置台上の各ゾーン別に熱電変換素子に流される電流を制御する変換素子制御器を更に備えることを特徴とする請求項1記載の熱処理装置。

[5] 前記変換素子制御器は、前記熱電変換素子に間欠的に電流を流すように制御を行うと共に、前記熱電変換素子に電流が流れていない期間に前記熱電変換素子の起電力に基づいて当該熱電変換素子の温度を測定することを特徴とする請求項4記載の熱処理装置。

[6] 被処理体はシリコンウェハであり、
前記複数の加熱ランプは、主として紫外線を放射する紫外線放電ランプと、主として可視光線を放射するハロゲンランプとで構成されることを特徴とする請求項1記載の熱処理装置。

[7] 前記紫外線放電ランプの電力制御は、デューティ制御により行われることを特徴とする請求項6記載の熱処理装置。